

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-129685

(43)Date of publication of application : 30.04.1992

(51)Int.Cl.

B25J 9/00

(21)Application number : 02-251579

(71)Applicant : ULVAC JAPAN LTD

(22)Date of filing : 20.09.1990

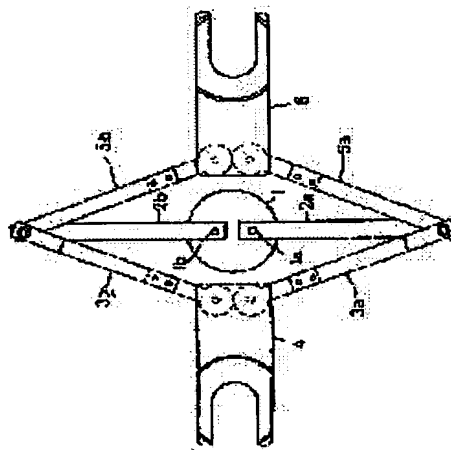
(72)Inventor : INOUE YOJI
OYAMA KANEMITSU

(54) TRANSFER ARM

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the loss in a transfer time and to improve the transfer efficiency, by performing the pin-connection of one end of a 3rd arm in the opposite direction to a 2nd arm respectively to the other end of a 1st arm, and performing the pin-connection of a 2nd receiving plate to the other end of a 3rd arm.

CONSTITUTION: When a pair of small turning axes 1a, 1b are turned in different directions each other simultaneously, a 1st arm 1a is turned, a 2nd arm 1b is also turned thereby, and a 1st receiving plate 4 becomes apart from a large turning axis 1, with its moving in the left direction for example. At this time however, a 2nd receiving plate 6 becomes approaching to the large turning axis 1 with its moving in the left direction, for example, because 3rd arms 5a, 5b are turned in the opposite direction to 2nd arms 3a, 3b, by the turning of the 1st arms 2a, 2b. Although the 1st arms 2a, 2b are turned in the opposite direction to the turning of the previous time, the 1st receiving plate 4 and 2nd receiving plate 6 are moved in the opposite direction to the movement of the previous time.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-129685

⑬ Int. Cl.⁵
B 25 J 9/00

識別記号 庁内整理番号
B 8611-3F
E 8611-3F

⑭ 公開 平成4年(1992)4月30日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 搬送アーム

⑯ 特 願 平2-251579

⑰ 出 願 平2(1990)9月20日

⑱ 発 明 者 井 上 養 二 神奈川県茅ヶ崎市萩園2500番地 日本真空技術株式会社内
⑲ 発 明 者 大 山 金 光 神奈川県海老名市門沢橋676-3
⑳ 出 願 人 日本真空技術株式会社 神奈川県茅ヶ崎市萩園2500番地

明 細 書

1. 発明の名称

搬送アーム

2. 特許請求の範囲

1. 大回動軸に間隔をおいて設けられ同時に相異なる方向に回動する一対の小回動軸に、第1アームの一端部がそれぞれ固定し、そして、その第1アームの他端部に第2アームの一端部をそれぞれピン結合し、更に、その第2アームの他端部に第1受け板をピン結合して形成した搬送アームにおいて、上記第1アームの他端部に、上記第2アームと反対方向に向いた第3アームの一端部をそれぞれピン結合し、そして、その第3アームの他端部に第2受け板をピン結合して形成したことを特徴とする搬送アーム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、2つのフロッグレッグをもった搬送アームに関するものである。

(従来の技術)

従来の搬送アームは第7図および第8図に示されており、これらの図において、大回動軸1内で間隔をおいて設けられ、同時に相異なる方向に回動をする一対の小回動軸1a、1bには、第1アーム2a、2bの一端部がそれぞれ固定され、そして、その第1アーム2b、2bの他端部には、第2アーム3a、3bの一端部がそれぞれピン結合され、更に、その第2アーム3a、3bの他端部には受け板4がピン結合された構成をしている。

したがって、このような搬送アームにおいては、被搬送物(図示せず)を載せた受け板4が左側に位置している状態で、一対の小回動軸1a、1bを同時に相異なる方向に回動させると、第1アーム2a、2bおよび第2アーム3a、3bがそれぞれ回動し、そして、これらの回動に伴って受け板4を左側より右方向に移動して、大回動軸1の近傍で停止させる。その次に、大回動軸1を180°回転させ、それに伴って、受け板4も180°回転させる。そして、小回動軸1a、1bを同時に相異なる方向に回動させて、第1アーム2a、

2 b および第2アーム3 a、3 bをそれぞれ回転し、受け板4を右側に移動する。なお、上記動作と反対の動作を行うと、受け板4が右側より左側に移動するようになる。

(発明が解決しようとする課題)

従来の搬送アームは、上記のように第1アーム2 a、2 bや第2アーム3 a、3 bを回転させて、受け板4を右側から左側、又は、その反対の左側から右側に移動させているが、第1アーム2 a、2 bや第2アーム3 a、3 bが1セットしか存在していないため、受け板4の移動を右側から左側、あるいは左側から右側に同時に行うことが出来ず、いずれか一方しか出来ない。そのため、搬送アームによる受け板4上の被搬送物(図示せず)の搬送が、第1アーム2 a、2 bや第2アーム3 a、3 bが2セットある場合に比べて、効率が悪くなる問題が起きていた。

この発明の目的は、従来の問題を解決して、搬送効率を向上することの出来る搬送アームを提供することにある。

向に回転するため、第2受け板は、例えば、左方向に移動して大回転軸に近づくようになる。もっとも、第1アームが上記回転と反対に回転すると、第1受け板と第2受け板が上記移動と反対に移動するようになる。

(実施例)

以下、この発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

第1図はこの発明の実施例の平面図を示し、第2図はこの発明の実施例の立面図を示している。これらの図において、大回転軸1には一対の小回転軸1 a、1 bが間隔をおいて設けられ、この一対の小回転軸1 a、1 bは同時に相異なる方向に回転する構成になっている。一対の小回転軸1 a、1 bには、第1アーム2 a、2 bの一端部がそれぞれ固定され、そして、その第1アーム2 a、2 bの他端部には、大回転軸1より左側方向に延びる第2アーム3 a、3 bの一端部がそれぞれピン結合され、更に、その第2アーム3 a、3 bの他端部には受け板4がピン結合されている。また、

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するために、この発明は、大回転軸に間隔をおいて設けられ同時に相異なる方向に回転する一対の小回転軸に、第1アームの一端部がそれぞれ固定し、そして、その第1アームの他端部に第2アームの一端部をそれぞれピン結合し、更に、その第2アームの他端部に第1受け板をピン結合して形成した搬送アームにおいて、上記第1アームの他端部に、上記第2アームと反対方向に向いた第3アームの一端部をそれぞれピン結合し、そして、その第3アームの他端部に第2受け板をピン結合して形成したことを特徴とするものである。

(作用)

この発明においては、一対の小回転軸を同時に相異なる方向に回転させると、第1アームが回転し、それにより、第2アームも回転して、第1受け板が、例えば、左方向に移動して大回転軸より離れるようになる。だが、このとき、第1アームの回転により、第3アームが第2アームと反対方

第1アーム2 a、2 bの他端部には、その他にも、大回転軸1より右側方向に延び第3アーム5 a、5 bの一端部がそれぞれピン結合され、その第3アーム5 a、5 bの他端部には受け板6がピン結合されている。

したがって、上記実施例においては、一対の小回転軸1 a、1 bを同時に相異なる方向に回転させると、第1アーム2 a、2 bが回転し、それにより、第2アーム3 a、3 bも回転して、第1受け板4が、例えば、第3図および第4図に示すように左方向に移動して大回転軸1より離れるようになる。一方、このとき、第1アーム2 a、2 bの回転により、第3アーム5 a、5 bは第2アーム3 a、3 bと反対方向に回転し、第2受け板6が、左方向に移動して大回転軸1に近づくようになる。しかしながら、第1アーム2 a、2 bが上記回転と反対に回転すると、第2アーム3 a、3 bおよび第3アーム5 a、5 bが上記と反対の動作をして、第5図および第6図に示すように第1受け板4と第2受け板6が上記移動と反対に移動

するようになる。第1受け板4と第2受け板6とは上記のような移動をするが、第1受け板4と第2受け板6の位置を、例えば、大回転軸1の左側から右側、又は右側から左側に反転させる場合には、一対の小回転軸1a、1bの回転により、第1図に示すように第1受け板4と第2受け板6とが大回転軸1と等距離にあるときに、大回転軸1を180°回転させて行く。

(発明の効果)

この発明は、上記のように一対の小回転軸の回転により、第1受け板と第2受け板とを同時に移動できるうえ、大回転軸を180°回転させることにより、第1受け板と第2受け板との位置を反転することができるので、搬送時間のロスタイム減少して、搬送効率が向上するようになった。

4. 図面の簡単な説明

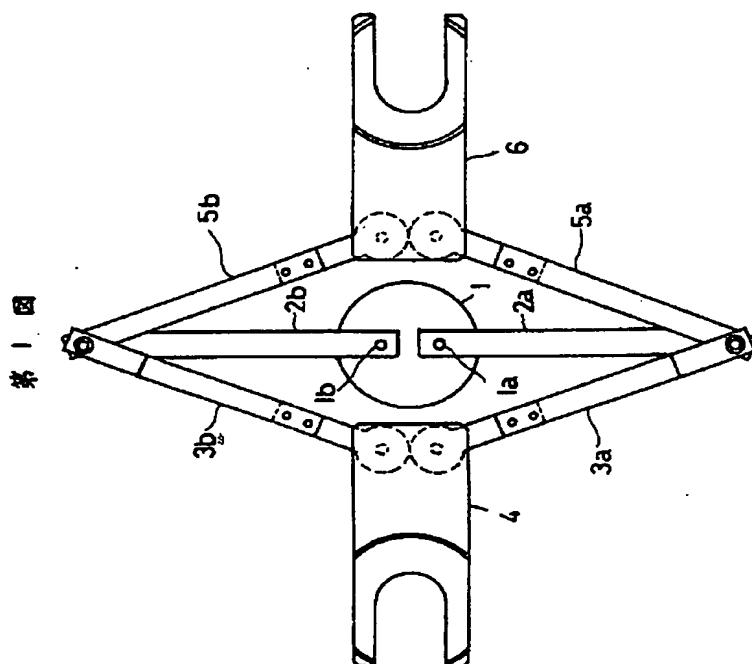
第1図から第4図はこの発明の実施例を示しており、第1図は平面図、第2図は立面図、第3図、第4図、第5図および第6図は動作を示す説明図である。第7図は従来の搬送アームの平面図、第

8図は従来の搬送アームの立面図である。

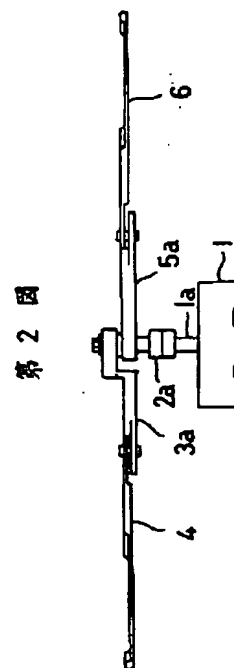
図中、

- 1 大回転軸
- 1 a、1 b 小回転軸
- 2 a、2 b 第1アーム
- 3 a、3 b 第2アーム
- 4 第1受け板
- 5 a、5 b 第3アーム
- 6 第2受け板

特許出願人 日本真空技術株式会社

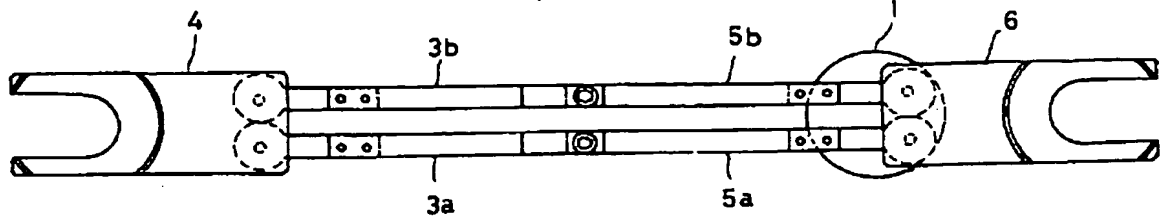


第1図

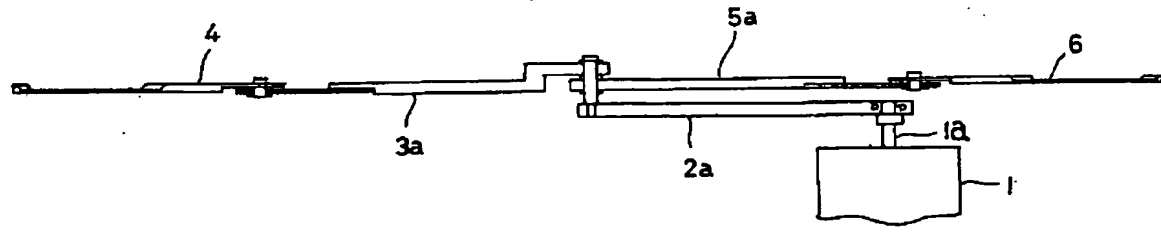


第2図

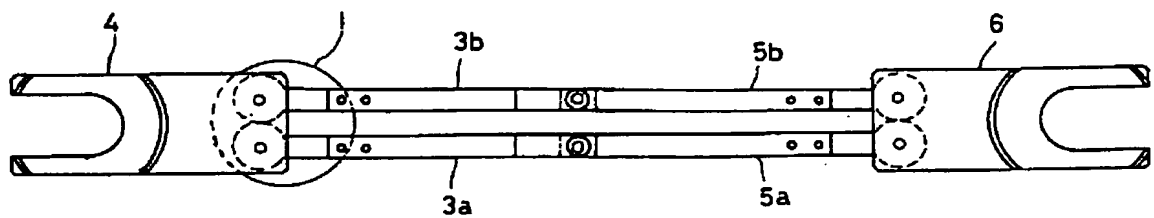
第 3 図



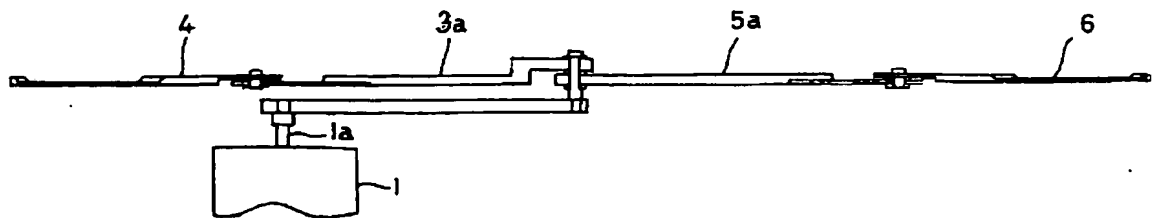
第 4 図



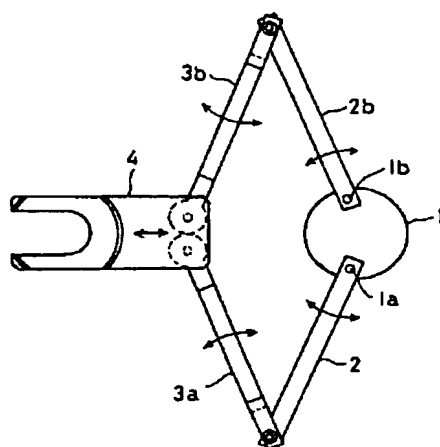
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

